

補助事業番号 2021M-062
補助事業名 2021年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充 補助事業
補助事業者名 千葉県

1 補助事業の概要

地域の特性を生かした事業活動等の展開を促し、技術力の向上、事業基盤の強化を通じて新たな事業展開を支援するために、分析機器を導入して設備の拡充強化を図り、もって機械振興に寄与する。

2 予想される事業実施効果

①エネルギー分散型X線分析装置（EDS）の導入

最も基本的で必要不可欠な評価技術の1つである「形態観察＋元素分析」を、より多くの人々が、より迅速に利用できる環境を提供できるようにするため「エネルギー分散型X線分析装置（EDS）」を計画通り導入した。

②自記分光光度計の導入

中小企業が製造する製品の光学特性を高精度に測定・解析することにより、当該製品の製品価値を高めて市場競争力を強化することを目的に「自記分光光度計」を計画通り導入した。

3 本事業により導入した設備

①エネルギー分散型X線分析装置（EDS）

(<https://www.pref.chiba.lg.jp/sanken/kikisetsubi/dounyuu/r04.html>)

公益財団法人 JKA の補助事業により、卓上型走査電子顕微鏡に EDS 及びクールステージを搭載した。EDS は試料への電子線照射によって励起された特性 X 線を検出し、拡大観察中の領域に存在する元素の種類及びその組成比を定性的に分析することができる。また、試料台を冷却するクールステージを装着することで、含水試料や電子線照射に弱い試料も温度変化による画像の歪みを最小限に抑え、高倍率で観察することができる（冷却温度：-20℃から 50℃）。



写真1 卓上型走査電子顕微鏡(元素分析機能付)の外観

- 机上左端が卓上電子顕微鏡本体
- 電子顕微鏡本体からホースで繋がれている左下が冷却装置で、これにより試料台を冷却



写真2 EDS 検出器

- 卓上型走査電子顕微鏡本体左側面を開けた状態
- 赤枠内が EDS 検出器



写真3 試料室

- クールステージを装着した状態

設置場所：【千葉県産業支援技術研究所 加曾利庁舎】

②自記分光光度計

(<https://www.pref.chiba.lg.jp/sanken/kikisetsubi/dounyuu/r03.html>)

本装置は、物質による光の透過、吸収又は反射を測定し、定性・定量を行うための光分析機器である。波長領域 185 ナノメートルから 3300 ナノメートルまでの光学特性を調べることができ、光学系はダブルビーム方式・ダブルモノクロメータ搭載により迷光が少なく高感度測定が可能である。

また、付属品の積分球を使用することで物質における拡散光にも対応できる。



紫外可視近赤外分光光度計の外観

設置場所：【千葉県産業支援技術研究所 天台庁舎】

②本事業に係る印刷物等

<https://www.pref.chiba.lg.jp/sanken/kikisetsubi/dounyuu/r04.html>

<https://www.pref.chiba.lg.jp/sanken/kikisetsubi/dounyuu/r03.html>

HPで新規導入・設備更新を紹介している。

4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 千葉県産業支援技術研究所
(チバケンサンギョウシエンギジュツケンキュウジョ)

住 所： 〒264-0017
千葉県千葉市若葉区加曾利889

代 表 者： 所長 山田 満 (ヤマダ ミツル)

担当部署： プロジェクト推進室 (プロジェクトスイシンシツ)

担当者名： 主任上席研究員 足達 幹雄 (アダチ ミキオ)

電話番号： 043-231-4326

F A X： 043-233-4861

E-mail： citri-pro@mz.pref.chiba.lg.jp

U R L： <http://www.pref.chiba.lg.jp/sanken>